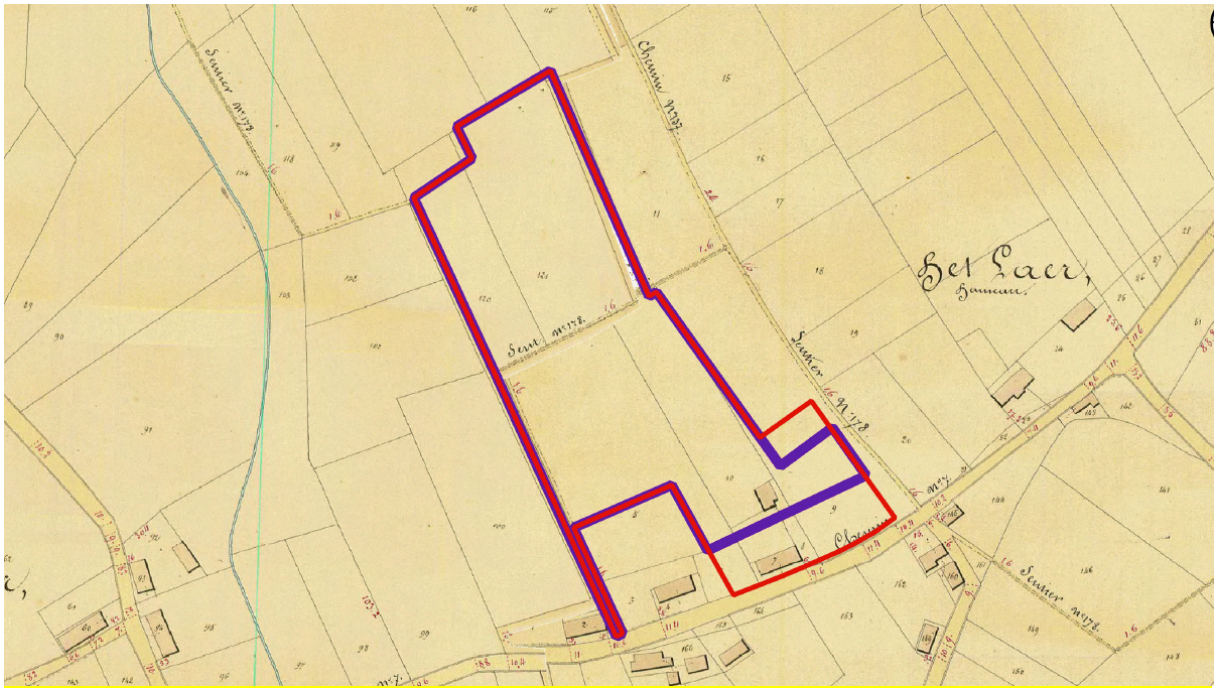
Archeologienota: Een verkaveling aan het Laarsveld in Geel



Lawrence Dingens

Tienen, 2017
Studiebureau Archeologie bvba

2. Programma van maatregelen

2.1 Gemotiveerd advies

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek (projectcode: 2018A134) blijkt verder archeologisch vooronderzoek nodig, omdat onvoldoende informatie is gegenereerd om een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor een archeologische opgraving. De gronden worden momenteel gebruikt voor de teelt van gewassen en zijn nog niet in eigendom van de initiatiefnemer. Verder is het de uitdrukkelijke wens van deze initiatiefnemer om verder vooronderzoek met/zonder ingreep in de bodem uit te voeren in een uitgesteld traject.

Het projectgebied situeert zich ten zuidwesten van het centrum van Geel en maakt deel uit van een regio waar in het verleden reeds talrijke archeologische interventies met positief resultaat zijn verricht. Er zijn geen indicaties voor een structurele verstoring van de bovengrond waardoor een hoge archeologische verwachting bestaat voor de aanwezigheid van (pre)historische vindplaatsen uit alle mogelijke perioden vanaf de steentijd tot en met WOII, dit in de vorm van artefactenconcentraties en/of bodemsporen. Specifiek bestaat er een hoog potentieel voor de aanwezigheid van artefactenvindplaatsen van jager-verzamelaars (steentijd) omwille van de specifieke (paleo)landschappelijke gesteldheid, nl. de combinatie van een mogelijk goed bewaarde horizontsequentie van een paleobodem s.l./podzolbodem s.s. onder een dikke antropogene bovengrond en nabijheid van verschillende waterlopen (de Rijnloop, de Laerstraatloop, de Laarbeek en de Molse Nete). Het opsporen van dergelijke vindplaatsen dient bij voorkeur te gebeuren op een wijze die het risico op verstoring ervan zoveel mogelijk beperkt. Om die reden wordt voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek minstens een landschappelijk bodemonderzoek verricht om eventuele relevante zones voor artefactenvindplaatsen (uit de steentijd) te kunnen afbakenen. In het geval van een positief resultaat dienen deze zones verder te worden onderzocht door middel van een archeologisch booronderzoek en/of een waarderend boor- en/of proefputtenonderzoek.

Omwille van de situering van het projectgebied ter hoogte van het gehucht “Laar” dient ook een specifiek hoge verwachting voor vindplaatsen met bodemsporen uit de (vroege/volle/late) middeleeuwen te worden vooropgesteld. Dergelijke vindplaatsen worden het meest accuraat en efficiënt opgespoord door middel van een proefsleuvenonderzoek.

2.2 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met/zonder ingreep in de bodem

2.2.1 Administratieve gegevens

Actoren	**Studiebureau Archeologie**	OE/ERK/Archeoloog/2015/00002 (bedrijf)
	Nick Van Liefferinge	OE/ERK/Archeoloog/2015/00111 Erkend archeoloog, redactie
	Lawrence Dingens	Archeoloog, auteur
Locatie	**Provincie**	Antwerpen
	Gemeente	Geel
	Deelgemeente	Geel
	Adres	Laar
Oppervlakte onderzoeksgebied		3,071 ha
Kadastrale gegevens		Geel, Afdeling 1, Sectie H, perc. 1339C, 1339D, 1339E, 1339F, 1339G, 1340, 1351B, 1343C, 1351C, 1346G, 1346H, 1346K, 1342L, 1342K
Bounding Box	**Punt 1**	X 194711, Y 205464
	Punt 2	X 194981, Y 205802
Kadasterplan		Fig. 2.1

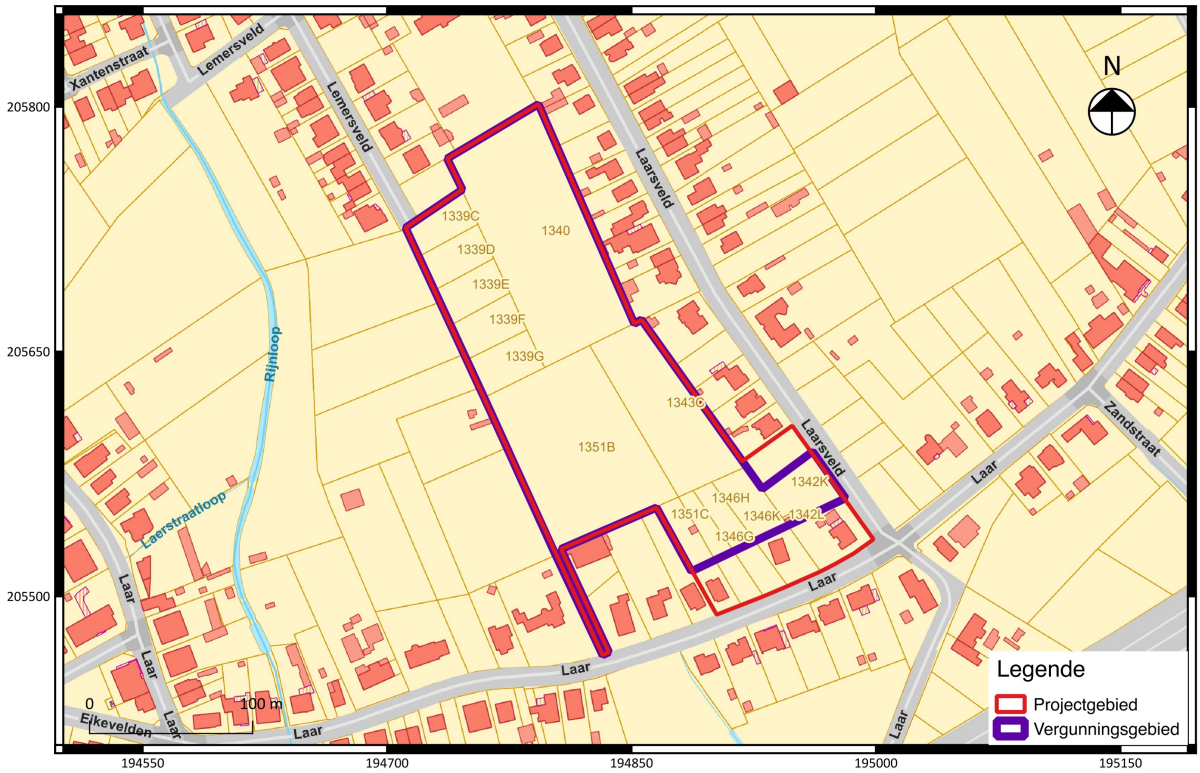


Fig. 2.1: Kadasterplan met afbakening van het projectgebied en het vergunningsgebied (©CADGIS).

2.2.2 Aanleiding van het vooronderzoek

De initiatiefnemer zal een aanvraag voor een omgevingsvergunning indienen voor de bouw van 61 eengezinswoningen, vier meergezinswoningen, wegenis, parkeergelegenheid, groenzones en nutsleidingen. De eengezinswoningen (funderingsdiepte van ca. 80 cm beneden het maaiveld) zullen niet worden onderkelderd. De meergezinswoningen in het westen worden voorzien van een ondergrondse parkeergarage (uitgraving tot ca. 2,5 m onder het maaiveld). Het geheel wordt ontsloten door nieuwe wegen met bijbehorende ondergrondse nutsleidingen (elektriciteit, riolering,…) die op een diepte van 1,5 à 2 m beneden het maaiveld zullen worden aangelegd. Er worden ook publieke parkeerstroken voorzien, evenals private geclusterde parkeervoorzieningen (*carports*) en parkeerplaatsen bij de woningen. Voor fietsers worden er ook fietsenstallingen voorzien. Er zal ook ruimte worden gecreëerd voor groenzones (grasland en bomen) en een openbaar plein, voornamelijk in het centrale deel van het projectgebied.

Deze werken zullen zorgen voor een destructieve impact op de aanwezige bodemkundige waarden en de eventueel hiermee geassocieerde archeologische waarden.

2.2.3 Resultaten bureauonderzoek

Het terrein maakt deel uit van een regio waar in het verleden talrijke archeologische interventies met positief resultaat zijn verricht. Het projectgebied situeert zich op een naar het zuiden gerichte helling langs de valleigronden van de Molse Nete. In de omgeving van het terrein zijn verschillende beken (de Rijnloop, de Laerstraatloop en de Laarbeek) aanwezig die uitmonden in de Molse Nete.

Volgens de bodemkaart bevindt het projectgebied zich in een zone met Zbm- en Zcm-gronden. Het betreft gronden met een begraven bodemprofiel (paleobodem) onder een dikke antropogene bovengrond (plaggendek). Vaak gaat het om (resten van) een podzolbodem. De bewaringsgraad van een dergelijke bodem is recht evenredig met de bewaringsgraad van zowel artefactenvindplaatsen als vindplaatsen met bodemsporen.

Aan de hand van het historisch kaartmateriaal kan worden afgeleid dat het terrein steeds in een landelijke gebied (akkerland) was gelegen. Pas in de loop van de 20ste eeuw nam de bewoning snel toe, maar binnen de grenzen van het projectgebied zijn er nauwelijks of geen (recente) bouwwerkzaamheden uitgevoerd die een structurele verstoring van de boven- en ondergrond hebben teweeggebracht.

Er zijn geen indicaties voor een structurele verstoring van de bovengrond waardoor een hoge archeologische verwachting bestaat voor de aanwezigheid van (pre)historische vindplaatsen uit alle mogelijke perioden vanaf de steentijd tot en met WOII, dit in de vorm van artefactenconcentraties en/of bodemsporen. Specifiek bestaat er een hoog potentieel voor de aanwezigheid van artefactenvindplaatsen van jager-verzamelaars (steentijd) omwille van de specifieke (paleo)landschappelijke gesteldheid, nl. de combinatie van een mogelijk goed bewaarde horizontsequentie van een paleobodem s.l./podzolbodem s.s. onder een dikke antropogene bovengrond en nabijheid van verschillende waterlopen (de Rijnloop, de Laerstraatloop, de Laarbeek en de Molse Nete). Omwille van de situering van het projectgebied ter hoogte van het gehucht “Laar” dient ook een specifiek hoge verwachting voor vindplaatsen met bodemsporen uit de (vroege/volle/late) middeleeuwen te worden vooropgesteld.

2.2.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstelling van dit uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem betreft het formuleren van uitspraken omtrent de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en het potentieel op archeologische kennisvermeerdering.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Zijn er nog intacte - al dan niet begraven - (paleo)bodems aanwezig?
- In hoeverre is de bodemopbouw - zoals weergegeven op de bodemkaart - recent[6] verstoord?
- Zijn er archeologische sporen en/of vondstconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het projectgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in ruimte en tijd?
- Wat is de aard en de datering van de aanwezige archeologische sporen?
- Is verder archeologisch onderzoek nodig?

2.2.5 Onderzoeksmethode

De keuze van de methode voor verder vooronderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria:
1° is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?
2° is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein?
3° is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief om de methode toe te passen op het terrein?
4° is het NOODZAKELIJK om deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?

In eerste instantie wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuun	Motivering
Landschappelijk booronderzoek	Ja	Het is zinvol en nuttig om een verkenning van de lithostratigrafische opbouw van het terrein uit te voeren door middel van een landschappelijk booronderzoek. De resultaten van een landschappelijk booronderzoek kunnen een antwoord verschaffen op de mate in hoeverre er nog sprake is van een goede bewaarde horizontsequentie van een (paleo)bodem en dit in functie van eventueel verder prospectieonderzoek voor artefactenvindplaatsen (uit de steentijd).
Landschappelijke profielputten	Nee	Aangezien de bovengenoemde vraagstelling beantwoord kan worden aan de hand van een landschappelijk booronderzoek is het niet noodzakelijk om deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-baten).
Geofysisch onderzoek	Nee	Het is niet nuttig om deze methode toe te passen. Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens met betrekking tot de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Deze methode is vooral nuttig op terreinen waar ondergrondse lineaire bodemsporen en (muurwerk)constructies met hoge graad van zekerheid worden

[6] Hiermee wordt de periode na de Tweede Wereldoorlog bedoeld.

		verwacht op basis van het bureauonderzoek, wat hier niet het geval is.
Veldkartering	Nee	Het is niet noodzakelijk en onnuttig om deze onderzoeksmethode toe te passen aangezien in gebieden met m-gronden (gronden met een dikke antropogene bovengrond) een afdekking van de archeologisch relevante horizonten verwacht wordt met een afwezigheid van archeologisch relevant vondstmateriaal aan het oppervlak tot gevolg.

Vervolgens wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuun	Motivering
Verkennend archeologisch booronderzoek Waarderend archeologisch booronderzoek Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Ja	Het criterium om over te gaan tot een verkennend en/of waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten betreft het kunnen beantwoorden van de vraag of er nog intacte - al dan niet begraven - paleobodems aanwezig zijn binnen de contouren van het projectgebied. Dit moet blijken uit de resultaten van het voorafgaand landschappelijk bodemonderzoek. In het geval van een positief resultaat (aanwezigheid van minstens één intacte - al dan niet begraven - paleobodem) geldt namelijk een hoge verwachting voor *in situ* bewaarde vuursteenvindplaatsen en artefactenconcentraties uit de prehistorische periode (steentijd en metaaltijden).
Proefsleuven en/of proefputten	Ja	Het is nuttig en noodzakelijk om deze methode toe te passen op het terrein om mogelijk aanwezige sites met bodemsporen op te sporen en af te bakenen. De aanwezigheid van een dikke antropogene bovengrond (plaggenbodem) verhoogt de kans op een goede bewaring van archeologische bodemsporen in de ondergrond. De resultaten van het onderzoek kunnen een antwoord verschaffen op de volgende onderzoeksvragen: *- Zijn er archeologische sporen en/of vondstconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het projectgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in ruimte, tijd en functie?* *- Wat is de aard van de aanwezige archeologische sporen?* *- Wat is de relatie tussen de lithostratigrafische opbouw van het terrein en de bodemsporen?* *- Wat is de relatie tussen het (paleo)landschap en de vastgestelde archeologische vindplaatsen?* *- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische waarden?*

De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk *assessment* zijn beantwoord.

2.2.6 Onderzoekstechnieken

Landschappelijk bodemonderzoek

Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de voorschriften in de Code van Goede Praktijk met betrekking tot landschappelijk booronderzoek.[7]

Specifiek:

Voor het landschappelijk bodemonderzoek volstaat een booronderzoek, uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in deze materie. Voor het plaatsen van de manuele boringen wordt gebruik gemaakt van een edelmanboor met boorkopdiameter van 7 cm.

Gezien de omvang van het terrein en het feit dat de vraagstelling zich focust op de afbakening van archeologisch relevante pedogenetische zones (aanwezigheid van minstens één intacte - al dan niet begraven - paleobodem) wordt voor dit projectgebied het gebruik van een verspringend driehoeksgrid van 30 m bij 40 m aanbevolen (fig. 2.2). Indien afgeweken wordt van dit initiële opzet op basis van het voortschrijdend inzicht tijdens het veldwerk, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering.

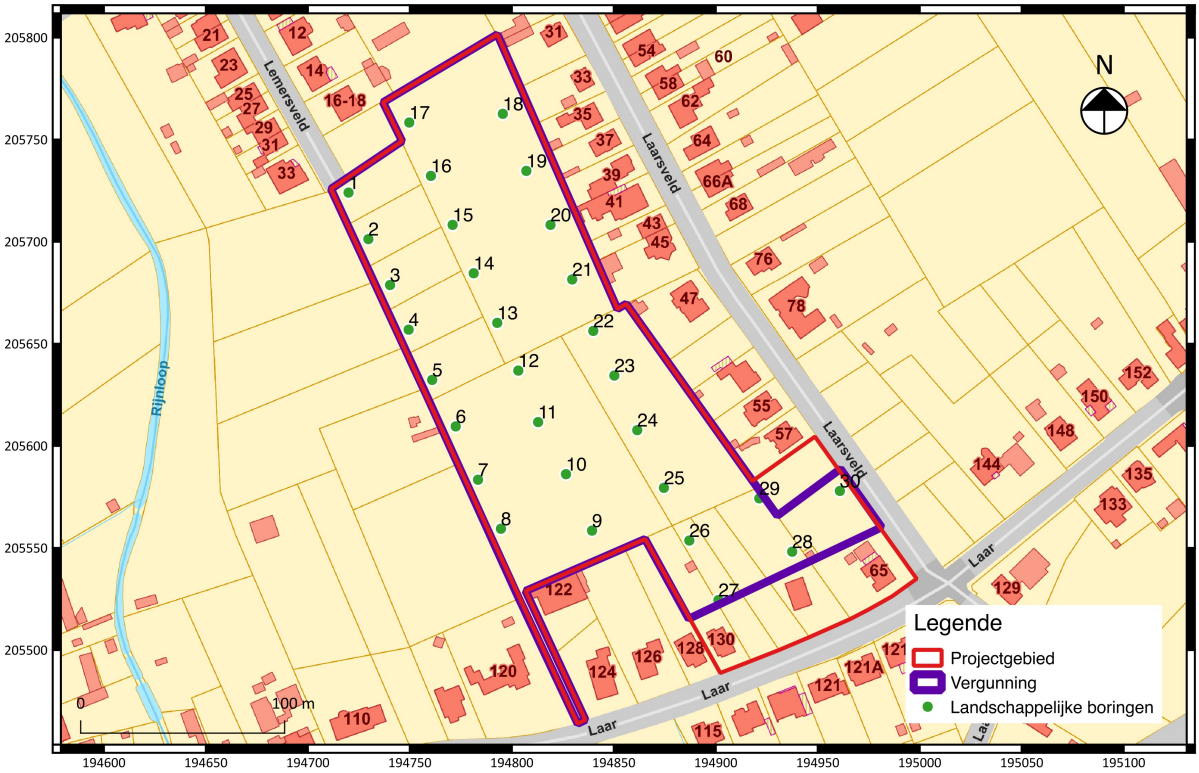


Fig. 2.2: Boorpuntenkaart bij het landschappelijk bodemonderzoek.
(geprojecteerd op de kadasterkaart).

[7] Code van Goede Praktijk, versie 2.0, p. 49-51.

Archeologisch booronderzoek (verkennend en waarderend) en/of proefputten in functie van steentijd artefactensites

Algemeen

Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de voorschriften in de Code van Goede Praktijk met betrekking tot verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek.[8]

Het criterium om over te gaan tot een verkennend en/of waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten betreft de aanwezigheid van intacte - al dan niet begraven - paleobodems binnen de contouren van het projectgebied. Dit moet blijken uit de resultaten van het voorafgaand landschappelijk bodemonderzoek.

De vraagstelling focust zich hier op de aanwezigheid, de aard en verspreiding van *in situ* artefactenconcentraties, vandaar de term *archeologisch booronderzoek*.

Verkennend archeologisch booronderzoek

Het verkennend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in deze materie. De manuele boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor met boorkopdiameter van 15 cm. Het boorgrid bedraagt in regel 10 m bij 12 m voor de kartering van artefactenvindplaatsen, maar de uiteindelijke keuze van het grid en de resolutie worden gemotiveerd in de rapportering. De relevante bodemhorizonten worden droog gezeefd op een zeef met maaswijdte van max. 2 mm, met het oog op de recuperatie en inzameling van artefacten.

Waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten

Een waarderend archeologisch booronderzoek heeft als specifiek doel een reeds opgespoorde artefactenvindplaats te evalueren en ruimtelijk af te bakenen. Rondom positieve boorpunten (minstens één artefact in het zeefresidu van het verkennend booronderzoek) worden waarderende boringen uitgevoerd in een boorgrid van 5 m bij 6 m. De relevante bodemhorizonten worden droog gezeefd op een zeef met maaswijdte van max. 2 mm, met het oog op de recuperatie en inzameling van artefacten.

Het booronderzoek kan (indien mogelijk) eventueel worden uitgebreid en/of (deels) vervangen door een proefputtenonderzoek indien meer duidelijkheid dient te worden verkregen omtrent de verticale en horizontale spreiding van de aanwezige artefactenconcentraties. Voornamelijk op basis van de diepteligging van de vondsthoudende niveaus dient immers een afweging te worden gemaakt of eventueel *in situ* behoud mogelijk is of niet.

[8] Code van Goede Praktijk, versie 2.0, p. 59-64.

Proefsleuvenonderzoek

Een proefsleuvenonderzoek is noodzakelijk om na te gaan of er archeologisch relevante bodemsporen aanwezig zijn in de ondergrond van het terrein, volgend op de onderzoekstechnieken met betrekking tot het karteren/waarderen van artefactenvindplaatsen. In de afgebakende zones die in aanmerking komen voor een opgraving van artefactenvindplaatsen (uit de steentijd) worden geen proefsleuven aangelegd.

Voor de gehanteerde onderzoekstechniek is hoofdstuk 8.6 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. Het betreft een site zonder complexe verticale stratigrafie.

De aanlegdiepte van de proefsleuven wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider op basis van de vraagstelling en de onderzoeksdoelen. Ook de inplanting van de kijkvensters wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider. De locatie van de kijkvensters staat in functie tot de densiteit en aard van de aanwezige bodemsporen.

De proefsleuven hebben een breedte van 2 m en worden efficiënt aangelegd in de lengterichting van het projectgebied. In dit geval ook haaks op het hoogtelijneninterval (vallei van de Molse Nete ten zuiden van het terrein). Het betreft parallelle raaien van ononderbroken proefsleuven met een maximale tussenafstand van 15 m ten opzichte van elkaar, gerekend vanuit de centrale lengte-as van de sleuven (fig. 2.2).

Door middel van proefsleuven wordt 10% van het onderzoeksareaal onderzocht. De gezamenlijke oppervlakte van de kijkvensters bedraagt 2,5%.

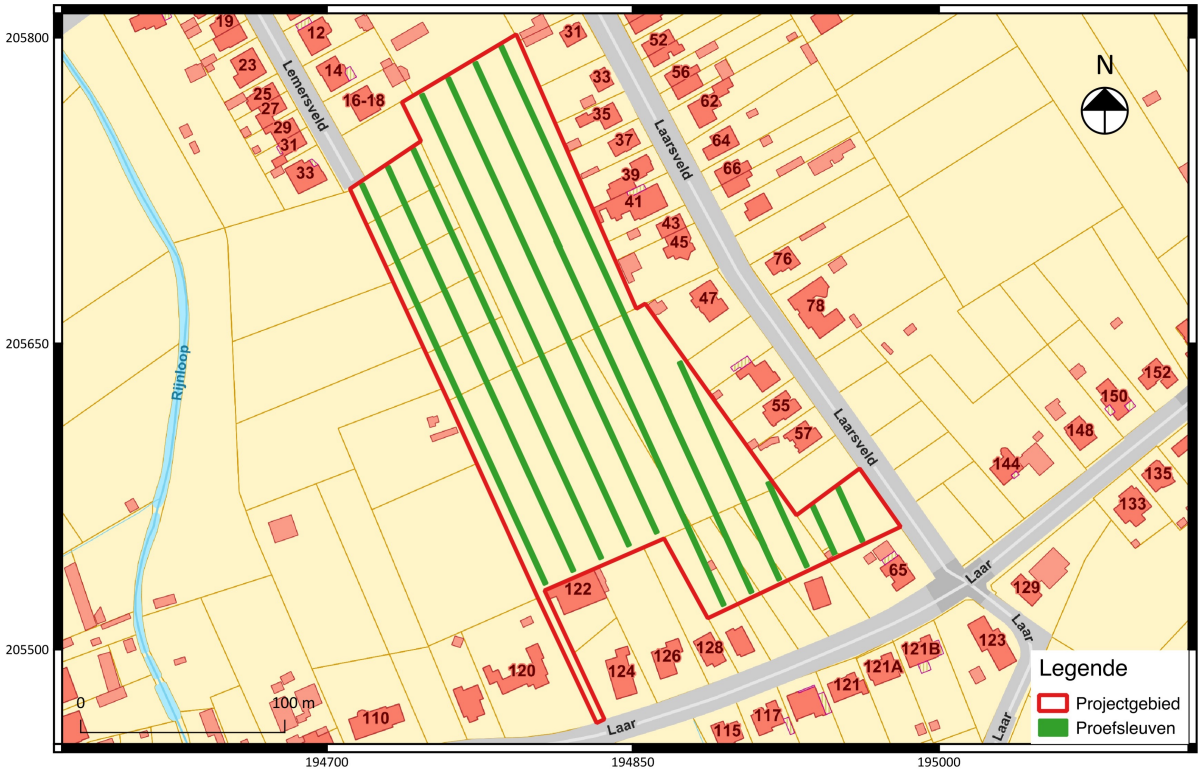


Fig. 2.2: Het sleuvenplan (geprojecteerd op de kadasterkaart).

2.2.7 Noodzakelijke maatregelen voor de bescherming van archeologisch erfgoed

Voorafgaand het archeologisch veldwerk dienen:
- eventuele niet-behoudenswaardige bomen bovengronds te worden gerooid, zonder ontstronking.

Tijdens het archeologisch veldwerk worden hinderende boomstronken onder begeleiding van de archeoloog machinaal verwijderd.

2.2.8 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien.

2.2.9 Timing en fasering van het veldwerk

De individuele onderzoekstechnieken van het vooronderzoek kunnen pas worden uitgevoerd wanneer de gronden in eigendom zijn van initiatiefnemer (aanvrager van de verkavelingsvergunning).